

# Fischertechnikclub Nederland

Deutsche Übersetzung

Clubheft 14e Jahrgang nr. 2 Juni 2004

Vervielfältigung und Verbreitung - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von der Fischertechnikclub Nederland.

© 2004 Fischertechnikclub Nederland

Alle Rechte vorbehalten.

Internet: <http://www.fischertechnikclub.nl>

Fragen und Bemerkungen per E-mail an Johan Lankheet, für die Adresse siehe Kolofon Klubheft

## Einleitung der Redaktion

von Rob van Baal

Freitagmittag, 14. Mai. Ich winke mit meinen zwei Kindern meiner Frau nach, die ein Wochenende mit dem Chor unterwegs ist, in dem sie Mitglied ist. Bis Sonntagabend habe ich alleine die Sorge für die Kinder. Normalerweise kein Problem; aber gerade an diesem Wochenende ist wieder volles Programm angesagt für den fischertechnik-Klub...

Am Freitagmittag noch kurz mit den Kids zum Julianaturm; das ist für sie nie ein Problem. Danach etwas essen und dann ab ins Bett. Der erste Tag endet ohne Probleme.

Am Samstag steht der Klubtag in Zaandam auf dem Programm. Wir müssen zuerst noch einkaufen und weitere Verpflichtungen werden erledigt; aber so gegen 13.30 Uhr fahren wir dann endlich Richtung Westen. Um 14.30 Uhr sind wir in Zaandam, und das Nachbarschaftshaus ist schnell gefunden. Mein Älteste hat schon häufiger Klubtage besucht und amüsiert sich dort auch sofort bestens. Den Jüngsten habe ich zum ersten Mal mit dabei, aber auch er hat schon schnell begriffen, an was gedreht oder was gedrückt werden kann. Früh übt sich...

Auch Harold Jaarsma ist anwesend, das bedeutet, dass ich dieses Mal nicht weggehen kann, ohne dass ich meine beiden Söhne mit einem kleinen Kasten beschenke... Beide mit einem ft-Katalog von 2004, das ist wieder genug Gepäck für eine Heimfahrt mit vielen Fragen und Bemerkungen, wie "den Kasten möchte ich auch haben", "wann kriege ich diesen Kasten?" und "oh, den Kasten habe ich schon". Wiedererkannt?

Am Sonntag steht die Redaktionsversammlung des Klubhefts auf dem Programm. Wegen meiner Kinderbetreuung kommt das Team dieses Mal zu mir nach Hause zu Besuch. Um so selbständiger waren die Kids; wenn Johan, Dave, Kees und Stef woanders auf Besuch sind, ist die Selbständigkeit verschwunden, und es kostet es viel Anstrengung, sie draußen am Spielen zu halten. Glücklicherweise hat Johan in den vergangenen Wochen viele brauchbare Sachen von verschiedenen Klubmitgliedern erhalten, und auch die anderen Redaktionsmitglieder haben ihre Vorschläge mitgebracht. Das macht die Vorbereitung des Klubhefts wieder etwas einfacher. Es wird viel über ft gesprochen, und auch die "Mottenkiste" wird regelmässig geöffnet mit hübschen Erzählungen. So entstehen langsam wieder neue Ideen für kommende Klubhefte. Am Ende dieses kreativen Mittags können wir die Versammlung wieder mit einem guten Gefühl beschließen: diese Ausgabe unseres Klubheftes wird wieder eine ganz tolle.

Eigentlich denkt man als "junges" Mitglied nicht so sehr darüber nach: man zahlt einmal pro Jahr seinen Beitrag und besucht ab und zu mal einen Klubtag... aber hinter den Kulissen stellt sich heraus, dass verschiedene Mitglieder sehr hart – jedoch mit viel Freude und Leidenschaft -- am Klubheft arbeiten, an den Klubtagen, an innovativen Bauprojekten und an der Weitergabe ihres Wissens. Nur wenn man aktiv am Klub teilnimmt, kann man das herausfinden... ein Tipp für jeden Leser!

Dieses Mal enthält das Klubheft unter anderem ein Interview mit einem sehr aktiven Mitglied von der Manifestationskommission; ein Spiel für die Kinder; einen Artikel über die Verwendung von Luft(unter-)druck bei Modellen; Klubtag-Beschreibungen; sowie einen sehr umfangreichen Artikel über eine wirklichkeitsgetreue Lenkung. Viel Freude beim Lesen und schicken Sie bitte weiterhin Ihre Beiträge an die Redaktion.

## KID'S CORNER

### Vier in einer Reihe

Modell Evert Hardendood

Gar nicht lange her - und es ist wieder so weit: die großen Ferien beginnen! Herrlich, um etwas zu unternehmen. Aber für einige sind sechs oder acht Wochen vielleicht etwas zu lang. Wenn dann auch noch das Wetter nicht mitspielt, dann schlägt die Langeweile schnell zu. Aber zum Glück gibt es zu Hause immer etwas zu tun: man kann mit fischertechnik bauen oder etwas mit dem Computer tun. Ansonsten kann man sicher auch noch ein anderes schönes Spiel herausholen. Noch schöner ist es aber, so ein Spiel auch noch selbst zu bauen. Folge dieser Bauanleitung und baue dir selber das Spiel „Vier in einer Reihe“. Vielleicht kannst du dir ja weitere Spiele ausdenken, die du nachbauen kannst!

**Schau dir die Zeichnungen gut an. Der Bau des Modells ist nicht schwierig.**

**Baustufe 1:** Wir beginnen dem Aufbau des Modells. Die erste Lage Bausteine besteht aus acht Bausteinen 15 mit Bohrung, 7 Bausteinen 7,5 und vier Bausteinen 30. Die Bausteine werden, wie auf der Zeichnung zu sehen, aneinander befestigt. Aus den Bausteinen 30 machen wir zwei Vorratsbehälter. Diese Behälter sorgen außerdem für einen festen Stand des Modells.

Ist die erste Lage fertig? Schön, dies machen wir dann gleich noch einmal. Über der Zeichnung steht nämlich, dass dieser Teil zweimal anzufertigen ist.

**Baustufe 2:** Diese Baustufe ist einfacher. Es ist dieselbe wie Baustufe 1 nur diesmal ohne die vier Bausteine 30.

**Baustufe 3:** Dies werden die Ständer. Einfach zu bauen: sechs Bausteine 30 aneinander befestigen und mit Bauplatten 90 versteifen. Auch diese Baustufe ist 2x anzufertigen.

**Baustufe 4:** In dieser Baustufe fügst du alles, was du bis jetzt gebaut hast, zusammen.

**Baustufe 5:** Nimm 7 Metallachsen 200 und stecke sie in die Bausteine mit Bohrung.

Die Vorratsbehälter vervollständigen wir durch Anbringen von Bauplatten 30x90 an beiden Seiten, der Vorderseite und der Unterseite. Insgesamt also vier Bauplatten. Nun hat jeder Spieler einen Vorratsbehälter. Suche dir noch genügend schwarze und rote Seilrollen als Spielscheiben. Das Spiel ist nun fertig!

Die Spielregeln stehen hier unten. Viel Spaß!

#### **Spielregeln**

Bist du der Erste, der vier in einer Reihe hat?

Ziel des Spiels:

Beim Spiel „Vier in einer Reihe“ muss man 4 Spielscheiben der eigenen Farbe (rot oder schwarz) in eine Reihe bekommen. Dies kann horizontal, vertikal oder auch diagonal sein. Du musst also versuchen, 4 Scheiben in eine ununterbrochene Reihe zu bekommen.

Man spielt abwechselnd und lässt einer nach dem anderen eine Spielscheibe in eine Spalte des Rahmens fallen. Diese landet dann auf dem Boden oder auf einer anderen Scheibe.

Wer zuerst eine Reihe von vier Scheiben - horizontal, vertikal oder diagonal - zustande bekommt, hat gewonnen. Aufgepasst: wichtig sind eine perfekte Strategie, Vorausdenken und eine gute Verteidigungstaktik, um deinen Gegenspieler zu blockieren. Dies alles musst du gleichzeitig beachten!

## **Klubtag Zaandam: doch noch ein gelungener Tag**

von Stef Dijkstra

Tim van Velsen, einer der Gründer unseres Klubs, wollte gerne noch einmal einen Klubtag in Zaandam abhalten, um das 12½ jährige Bestehen des Klub zu feiern. Aus privaten Gründen hat er nachher darum gebeten, einen normalen Klubtag daraus zu machen. Auf Anfrage vom Inhaber des Zentrums "De Kolk" müsste er ab Ende April einen neuen Austragungsort suchen. Das ist dann schließlich das Nachbarschaftshaus "de Hooyschuur" geworden. Weil das Klubheft schon versandfertig war, hat die Verwaltung sich entschieden, dieses nachträglich bekannt zu machen, sowohl via E-mail als auch über einen speziellen Infobrief. Ende gut, alles gut, könnte man sagen – wenn nicht Tim wegen einer Krankheit selbst nicht auf seinem Klubtag dabei sein konnte... Jaap Bosscha, unser Mitbegründer, hat auf seinen Wunsch die Ehren wahrgenommen. Tim, Dir sei ganz herzlich gute Besserung gewünscht!

Unter den gegebenen Umständen war nur wenig Werbung rund um diesen Klubtag gemacht worden, und deswegen waren nur Mitglieder des Klubs gekommen - davon jedoch sehr viele. Den ganzen Tag herrschte gedrückte Stimmung.

Wim Starreveld hatte wieder einen ungeheuer großen Kran mitgebracht, Herman Mels hatte seinen Portalkran, der Schrot befördert, dabei, und es gab Kirmesmodelle von Stef und Jan-Willem. Andries und Jaap hatten unterschiedliche Fahrzeuge und andere Modelle mitgebracht. Max Buiting hatte ein neues geniales Modell von einem elektro-pneumatisch gesteuerten Ganggetriebe dabei: es funktioniert ohne Verwendung von Zahnrädern; und Evert demonstrierte seine Uhr und CD-ROM.

Titus Krijgsman kam mit einer angepassten Version eines mobilen Roboters. Etwas später kamen Paul van Niekerk und seine ganze Familie dran. Er demonstrierte seinen eigenen Entwurf, eine professionelle Version eines mobilen Roboters. Hiermit hat er teilgenommen an einem Roboter-Wettbewerb (siehe <http://www.trophy.melexis.com>). Und es gab auch noch einen Musik-spielenden Roboter zu sehen - diesmal nicht das Modell von Marcel Bosch, sondern von Ben Pronk und seinen Kindern. Es war ein Roboter, der auf einer Trommel spielte, mit dem passenden Namen "Trommie". Auch dieses Modell war computergesteuert, mit einem eigenen Programm in VisualBasic. Und Herr Jaarsma war auch dabei mit fischertechnik im Verkauf. Alles zusammen war es doch noch ein gelungener Tag geworden.

Seite 07

Übersetzung: Paul van Damme

Deutsche Korrekturen: Stefan Römer

## **Aufruf: Wissenschaftsfest in Hasselt / Belgien am 22., 23. und 24. Oktober 2004**

Von Paul Van Damme

Dieses Jahr habe ich mich angemeldet, um in Namen des fischertechnik-Klubs Niederlande einen Stand auf dem Wissenschaftsfest vorzustellen. Ein ziemlich großer Stand ist angefragt (etwa 8 Meter mal 4 Meter). In der Vergangenheit hat es sich mehrere Male gezeigt, dass fischertechnik-Modelle sehr beliebt sind beim Publikum solcher Wissenschaftsfeste. Dieses Fest ist organisiert von den flamischen Behörden, der Eintritt ist frei. Dieses Jahr dauert es drei Tage, einen Freitag (speziell für Schulen) und das Wochenende.

Man kann davon ausgehen, dass jeden Tag etwa 8.000 bis 10.000 Besucher kommen werden (in Gent hatten wir vor einigen Jahren sogar schon 24.000 Besucher allein am Wochenende!). Das heißt: es wird ganz schön lebhaft zugehen. Es ist auch ein Publikum, das viele Fragen stellt nach den Möglichkeiten von fischertechnik.

Ideal, um dem Klub und fischertechnik Bekanntheit zu verleihen. Aber wohl ein bisschen "des Guten zuviel" für eine Person, um so einen Stand zu betreuen. Der Stand wird aufgebaut mit einer Reihe aneinander geschlossene Tische an der Publikumsseite, so dass niemand auf den Stand kommt und man die Übersicht behält.

Ich weiß: drei Tage, das ist lang. Aber ich weiß auch, dass es viele enthusiastische fischertechnik-Fans gibt. Darum also mein Aufruf: wenn sich Fans berufen fühlen, ihre Mitarbeit bzw. Unterstützung anzubieten, am besten persönlich mit dabei sein könnten (das muss nicht unbedingt zu jedem der drei Tage sein, das können wir verabreden) und/oder auch: Leihgaben von (großen) und eindrucksvollen Modellen: Herzlich willkommen!! Aus eigener Erfahrung kann ich sagen: die Stimmung auf solchen Wissenschaftsfesten ist grandios.

Dieses Jahr werde ich besonders beschäftigt sein, weil ich vorhabe, speziell die RoboPro-Neuheiten (Software und Interfaces) zu demonstrieren und zu erklären. Es wird auch ein besonderes Jahr sein in Belgien, weil kurz vorher (im September) das neue Schulbuch (Technix) herauskommen wird, hierin werden fischertechnik-Modelle vergewendet im Schulunterricht.

Ich möchte sagen: wenn nur viel Bewegung drinsteckt und wenn es für ein gewisses "Ambiente" auf dem Stand sorgt: Willkommen an Mitarbeiter und Modelle. Ein großer Kran, Kirmesmodelle, kleinere Modelle, die ein technisches Prinzip erklären, Spielmodelle, ein Roboter, u.s.w.: es passt alles perfekt.

Wir haben auch ausreichend Raum auf diesem Stand.

Für ihre Reaktionen auf diesen Aufruf: E-mail an vandammepaul

Übrigens... es könnte ganz gut sein, dass auch deutsche Fans bei diesem Ereignis anwesend sein werden.

## Vakuumtechnik

**Der Kompressor und das Vakuumsystem**  
Modell und Fotos A. Pettera, Text Kees de Weerd

***Auch in diesem Klubheft darf ein Beitrag unseren treuen Reporters Herr A. Pettera aus Stuttgart nicht fehlen.***

***Dieses Mal liefert er einen inspirierenden Artikel über einen selbstgebauten Kompressor. Wir lesen das folgende in seinem Brief, den er uns schickte.***

Auf dem fischertechnik-Treffen in Mörshausen habe ich neben anderen hübschen Modellen eine interessante Anwendung gefunden, über die ich gerne mehr erzählen möchte.

Herr Habig aus Lüneburg demonstrierte ein Modell einer Fallbrücke. Das Modell wurde gesteuert durch Elektronikteile, aber es enthielt auch eine andere spitzfindige Idee. Die Schranken wurden nämlich betätigt durch Luftdruck. An sich nichts Besonderes, abgesehen davon, dass nur wenig Luftdruck nötig war. Für diesen Zweck hatte Herr Habig einen kleinen Kompressor konstruiert. Dieser bestand aus zwei Pneumatik-Zylindern 60 (Art.-Nr. 36938), die Druck lieferten an zwei Zylinder 45 (Art.-Nr. 36937), die jeder eine Schranke auf und nieder bewegten. Der Schrankenmechanismus ist so angepasst, dass die Hebelwirkung einhergeht mit dem Arbeitsschlag eines Zylinders.

Die Idee sprach mich sofort so an, dass ich gleich einen Roboter gebaut habe, der ebenfalls von diesem Prinzip Gebrauch macht. In diesem Modell habe ich aber den umgekehrten Arbeitsschlag verwendet, d.h., der Arbeitszylinder ist nun eine Vakuumpumpe. Ich benutze LLWin, um das Modell anzusteuern, und es funktioniert alles störungsfrei. Das Kügelchen kann von einer Ebene auf die andere transportiert werden. Wenn für ein Modell nur wenig Druck- oder Zugluft benötigt wird, dann bietet dieses Prinzip eine gute Lösung.

Auf den Bildern ist das Modell von Herrn Pettera wiedergegeben, das Gebrauch macht von diesem Prinzip.

Besondere Beachtung geht nach der Befestigung von den Federn an die Zylinder. Den geschlossenen Luftstromkreislauf zwischen dem 'gebenden' und dem 'nehmenden' Zylinder ist nicht genau regulierbar. Dadurch entsteht manchmal Überdruck, der zu einem Teil aufgefangen werden kann durch eine Feder 26 mit Federboden (Art.-Nr. 31892 und 31891). Auch kann der Arbeitsschlag von der Kurbelwelle eingestellt werden durch Verschieben des Mini-Tasters.

Bild: Die festgesaugte Kugel wird hier transportiert von einer Ebene zur anderen.

Seite 09

Bild oben: Ein Detailaufnahme des Vakuumsystems. Der Zylinder ist befestigt an einer Feder.

Auch gut erkennbar sind die Kurbelwelle und der Mini-Taster.

Bild unten: Eine Aufnahme von einem Kompressor bestehend aus zwei Zylindern, die beide mit einer Kurbelwelle in Betrieb gesetzt werden.

## **Besondere Klubtreffen in Maarn zusammen mit Lego**

von Stef Dijkstra

***In Maarn werden am 11. September unsere folgenden Klubtreffen gehalten. Dies wird ein sehr besonderes Klubtreffen. Mit einem Tauschmarkt, der jährlichen Mitgliederversammlung und Lego-Konstrukteuren, die ihre professionellen Modelle demonstrieren.***

Vor einiger Zeit haben wir ein gemeinschaftliches Treffen gehabt mit dem Meccano-Klub. Es schien uns eine tolle Idee, dies auch mal mit Lego zu organisieren. Und am 11. September wird es dann so weit sein. Der Saal wird zwei Mal so groß sein, wir erwarten nämlich eine großen Anzahl Teilnehmer. Außerdem haben wir einen weiteren Saal für unsere Mitgliederversammlung.

Obwohl man Lego nur schwer mit fischertechnik vergleichen kann, haben beide Systeme doch eine wesentliche Gemeinsamkeit: beides sind Konstruktionsspielzeuge, mit denen man technische Modelle bauen kann. Mancher wird überrascht sein, wie schön diese Legomodelle sind. Denn Lego wird mehr eingesetzt zur Modellierung. Bei diesem System liegt das Augenmerk also mehr auf dem Äußerlichen als auf der Wirkung. Bei unseren ft-Modellen ist das nun gerade umgekehrt. Wir wollen ein gut wirkendes, technisch realitätsnahes Modell und versuchen anschließend auch etwas am Äußerliche zu machen. Die Modelle, die ausgestellt werden, sind u.a. Kräne, Lastwägen, Löffelbagger, aber auch Jahrmarktsattraktionen.

Schau mal nach auf <http://fly.to/bennyvziel> und <http://home.hetnet.nl/~hummel56/ned/ned-hoofd.htm>.

Wie bei unserer letzten Mitgliederversammlung angekündigt, wollen wir diese früher im Jahr abhalten. Die Mitgliederversammlung wird stattfinden in einem separaten Saal gegenüber dem große Saal, in dem wir unsere Modelle ausstellen. Durch diese Versammlung wird der Tagesablauf etwas bestimmt. Für die Teilnehmer ist der Saal um 8 Uhr geöffnet. Ab 10 Uhr startet offiziell das Klubtreffen für Mitglieder und Gäste. Um 11 Uhr halten wir die Mitgliederversammlung ab, und ab 12 Uhr ist auch das Publikum willkommen.

In Maarn lassen wir auch den Verkauf von gebrauchter fischertechnik zu, wenn Sie also noch einige alte Kartons oder Teile zum Verkauf oder Tausch anzubieten haben, reservieren Sie sich einen Tisch. Auch für die übrigen Teilnehmer ist es ratsam, sich so schnell wie möglich für diesen Tag anzumelden. Dies kann wie üblich bei der Organisationskommission geschehen: Andries Tieleman oder Herr Jansen (siehe Impressum).

### **Anfahrtsbeschreibung:**

A12 von Utrecht: Ausfahrt 21 Maarn. Dann links ab und den ersten Weg rechts Poortse Bos, geht über in Tuindorpweg. Vorbei am Bahnhof (rechts) den ersten Weg links den Sportlaan rein. Dann rechts den Tromplaan rein. Das Trompplein befindet sich auf der rechten Seite.

A12 von Arnhem: Ausfahrt 22 Maarsbergen. Links ab, vorbei die Spur links, den Tuindorpweg in Maarn nach einer schwachen Kurve nach rechts, rechtsab den Sportlaan rein. Hiernach rechts den Tromplaan ein. Das Trompplein befindet sich auf der rechten Seite.

Öffentliche Verkehrsmittel: An der Vorderseite des Bahnhofs rechts ab. den ersten Weg links die Sportlaan rein. Hiernach rechts den Tromplaan rein. Das Trompplein befindet sich auf der rechten Seite.

## **Mehr Power Tractors ... eine willkommen Ergänzung**

Von Jan van Pinxteren

***Aus Anlass der Rezension des Baukastens "Power Tractors" durch Paul Bataille einige Ergänzungen für eine verbesserte Lenkung und außerdem ein Ersatz der Aufkleber durch richtige Beleuchtung an der Vorder- und Rückseite.***

Ich finde den "Power Tractors" einen ausgezeichneten Baukasten für das Erstellen von mehreren Traktor-Varianten. Ich selbst habe den motorisierten MB-Trac nach Anleitung gebaut. Für die Lenkung wird ein S-Motor gebraucht, und für den Antrieb ein Power-Motor. Ohne weitere Anpassungen sieht der Traktor einem Rennmonster ähnlich. Auf Grund der hohen Geschwindigkeit des Steuermotors schießt er aus der Mitte nach links oder rechts. Eine Zwischenposition ist kaum möglich. Aber wenn man zu jedem Motor einen Widerstand von etwa 5 Ohm (1 Watt) in Serie schaltet, wird die Geschwindigkeit verringert. Hierdurch laufen die Motoren verlangsamt und sind so wirklichkeitsnäher. Der Lenkung geht jetzt viel besser. Beachten Sie: auf dem Sender des Infrarot-Sender/Empfänger-Satzes benutze ich einen Taster für die reduzierte Spannung. Bei normaler Ausgangsspannung sollte ein großer Widerstandswert nötig sein. Ich denke, dass etwas Experimentieren mit einigen Widerstandswerten letztlich zum besten Resultat führt, weil der Wert abhängig ist vom verwendeten Motor und der Beschaffenheit des Untergrunds, über den der Traktor fährt. Das Ganze wird gesteuert mit dem Infrarot-Sender/Empfänger. Akku und Empfänger sind auf einer anderen Stelle montiert als in der Anleitung angegeben (siehe Foto). Jetzt ist in der Kabine wieder Platz für einen Sitz mit Fahrer.

Nach Anleitung können der Kühlergrill und die Lampen aufgeklebt werden. Schön ist das nicht, und ein Aufkleber für Lampen hinten am Traktor fehlt völlig. Eine mögliche Lösung ist auf dem Foto zu sehen. Zwei weiße Lampen an der Vorderseite und zwei rote Lampen an der Rückseite sind einfach zu montieren. Die Lampen werden ein- und ausgeschaltet über den Infrarot-Sender/Empfänger. Die linke Buchse des Ausgangs M3 des Empfängers ist an den Steuereingang eines Flip-Flop-Bausteins angeschlossen.

Mit Taster M3 des Senders schaltet das Flip-Flop und die Lampen brennen. Drücken Sie wieder auf Taster M3, dann gehen die Lampen wieder aus (siehe Schema).

Für das Flip-Flop kann das E-Tec-Modul eingesetzt werden, verschaltet als D-Flip-Flop. Auf diese Weise sind an den Ausgängen M2 und M3 des IR-Empfängers 4 E-Tec-Module anschließbar, so dass vier Motoren nach Wahl unabhängig ein- und ausgeschaltet werden können. Der Ausgangstrom des E-Tec-Moduls liefert 250mA. Wenn ein größerer Strom erwünscht ist, dann sollte ein Relais oder ein anderes Interface an einen der Ausgänge angeschlossen werden. Auch eine Kombination mit den alten silbernen Elektronik-Bausteinen ist möglich.

Im nächsten Klubblatt finden Sie eine Beschreibung, um selbst für wenig Geld ein solches Flip-Flop nachzubauen.

Foto 1.: Der MB-Trac von Jan van Pinxteren; Der IR-Empfänger ist umgestellt und mit Lampen auf der Vorder- und Rückseite beschaltet.

Foto 2.: Schema des IR-Empfängers; das Flip-Flop und einige Lampen in Serie geschaltet.



## Ein verbesserter Lenkungsmechanismus

Modell von Max Buiting, bearbeitet von Johan Lankheet

**Man kann gewiss annehmen, dass jeder, der schon einmal mit fischertechnik gespielt hat, auch mal einen Kraftwagen gebaut hat. Und weil es schnell langweilig wird, wenn ein Wagen nur geradeaus fährt, wird da bereits zügig ein Lenkungsmechanismus dazumontiert.**

**Bei den ersten älteren ft-Modellen wurde dazu ein Drehscheibe verwendet, an die zwei Bausteine mit einer Metallasche und zwei Rädern daran montiert wurden. Heute verfügen wir über einige besser passende Einzelteile, die ein schöneres und wirklichkeitsgetreueres Resultat ergeben. Aber diese Standard-Lösungen sind nicht für jeden gleich gut geeignet. So auch nicht für Max Buiting.**

Im letzten Jahr zeigte er in Schoonhoven eine schöne Probe von seinem Entwurf. Max demonstrierte eine Anzahl schöner Modelle, darunter dieser selbst gebaute Lenkungsmechanismus. Viele Leute sind an diesem Modell vorbei gelaufen, weil es nicht die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Auf diesem Grund wollen wir diesem Modell zusätzliche Aufmerksamkeit widmen.

Dieser selbst gebaute Lenkungsmechanismus weicht in einem wichtigen (Dreh-)Punkt von dem der gängigen fischertechnik-Modelle ab. Bei den ft-Modellen liegt der Drehpunkt der Lenkung außerhalb der Felgen. Bei echten Wagen liegt der Drehpunkt innerhalb der Felgen. Dies sorgt dafür, dass die Aufhängung der Rädern standfester ist. Hierdurch dreht sich das Rad während des Lenkens auch um einen imaginären Drehpunkt des Reifens. Es gibt eine bessere Lenkung.

Max hat die Gelegenheit genutzt, den Drehpunkt ebenfalls innerhalb der Felgen zu positionieren. Ein reife Leistung! Er hat dafür alte Felgen (Art.-Nr. 31879) und weiche Reifen (Art.-Nr. 38190) hergenommen, welche noch bei Firma Jaarsma erhältlich sind. Haben Sie diese weichen Reifen und die Felge nicht, dann sollten Sie sie sich unbedingt kaufen. Sie benötigen sie für dieses Modell und daneben gibt es durch die breite und weiche Ausführung viel Haftung und sieht außerdem sehr gut aus bei etwas größeren Modellen. Wenn sie bereits den Power-Tractors-Baukasten haben, dann brauchen Sie nur die Reifen zu kaufen, weil die weißen Felgen in den Abmessungen den alten roten (und gelben) Felgen entsprechen.

Diese fabelhafte Baukunst können wir unseren Mitgliedern nicht vorenthalten. Von diesem Modell ist hier nur der Lenkungsmechanismus ausgearbeitet. Sie können es selber einfach an ein Fahrgestell bauen.

Vielleicht überflüssig, aber nachfolgend noch einige Tipps und Anmerkungen:

Baustufe 4 Beachten Sie, dass die zwei Statikstreben I-15 übereinander gelegt werden.

Baustufe 9: Fügen Sie beide Teile 7 und 8 an Vorder- und Rückseite zusammen mit Hilfe von Baustein 7,5 und Verbindungsstück 15

Baustufe 10: Klemmen Sie Baustufe 4 und 6 zwischen die Statikteile

Foto: Das Modell, das Max in Schoonhoven ausgestellt hat.

## Ein Interview mit Herrn Jansen

Interview: Evert Hardendood, Bilder: Corrie und Evert Hardendood

***Es hat zwar ein bißchen gedauert, aber jetzt ist im Clubheft wieder ein Interview mit einem bekannten Mitglied des Fischertechnikclub Niederlande enthalten. Diesmal ist es eine Person, die jeder schon einmal auf dem Clubtag gesehen hat. Besser noch: Diese Person organisiert die Clubtage. Es ist Herr Jansen.***

Die Anreise war diesmal ganz einfach: Herr Jansen kam zu mir nach Hause und nahm uns (meine Frau und meine Tochter waren auch dabei) mit zu sich nach Hause. Weil ich selbst kein Auto habe, ist das schon ein tolle Sache! Pünktlich wurden wir abgeholt und fuhren nach Schoonhoven, was für jeden im Fischertechnikclub Niederlande ein bekannter Ort ist.

Es war mir schon einige Male aufgefallen, dass in den Modellen von Herrn Jansen auch graue Teile verarbeitet waren. Daher fragt man sich, wie lange er schon mit Fischertechnik spielt.

...Ja das war so : Unsere Kinder waren damals 2 Jahre alt – und jetzt sind sie 26... Also schon eine lange Zeit. Angefangen hat es bei der Familie De Gruyter, einem Geschäft in welchem sehr viel Fischertechnik verkauft wurde. Sie hatten damals auch Trix Express, was ich auch schön fand, aber ich musste mich unter allen verschiedenen Systemen (Lego, Playmobil, etc.) entscheiden und so wurde Fischertechnik meine Wahl, weil jeder schon Lego kaufte. Im Laufe der Jahre wurde dann die Sammlung immer größer und größer. Immer wenn die Kinder etwas fertig hatten, mussten neue Steine gekauft werden. Einmal kam der Geschäftsführer von De Gruyter vorbei und fragte, ob wir Modelle für ihn bauen wollten, die er dann in seinem Geschäft ausstellen würde. In den Laden kam damals immer noch ein junger Mann – später stellte sich heraus, dass dieser junge Mann Andreas Tielemann war. Er bildet mit Herrn Jansen zusammen jetzt die Veranstaltungskommission.

Bauen Sie heutzutage noch neue Modelle?

Nein, eigentlich nicht mehr so viel. Ich habe mir lediglich noch einen neuen E-TEC-Baukasten gekauft, mit dem ich jetzt spiele. Ansonsten verwende ich sehr viel Energie auf die Organisation der Clubtage. Das kostet sehr viel Zeit und deshalb unterstützt Andreas Tielemann mich dabei. Andries besorgt auch immer die schönen blauen Tischdecken auf den Clubtagen und seine Mutter reinigt sie dann wieder.

Was halten sie vom neuen E-TEC-Baukasten? Ist er erzieherisch wertvoll?

Ich denke schon. Die Bücher, die mit dem Baukasten geliefert werden, sind sehr gut und schön gemacht. Wenn ein zweiter Kasten dieser Reihe herauskommt, dann werde ich mir den gleich kaufen.

Was ist Ihre Wahl: Grau oder Gelb?

Das ist mir eigentlich egal, aber die ganz großen Bauwerke in grau und rot finde ich immer noch sehr schön.

Früher waren immer Ihre Kinder dabei. Spielen die auch noch immer mit Fischertechnik?

Nein, erst wenn sie selber mal Kinder bekommen, so denke ich, wird sich das ändern.

Haben Ihre Kinder durch das technische Hobby auch einen Beruf in dieser Richtung ergriffen?

Nein, nicht unbedingt. Mein Sohn arbeitet jetzt in der Metallindustrie. Aber wenn es sich um Technik handelt – in der Schule oder jetzt auch noch – kann er sehr gut damit umgehen.

Sie sind schon seit dem Anfang dabei. Der Club bekommt immer mehr Mitglieder – wird er nicht zu groß?

Nein, das ist kein Problem. Da kommen neue Mitglieder dazu, dafür bleiben andere weg. Wir können immer noch wachsen. Unser Club hat so ungefähr 300 Mitglieder, bei Meccano ging es von 700 Mitgliedern auf 500 Mitglieder zurück. Der Grund ist das viel höhere Alter der Mitglieder.

Mittlerweile sind die Damen (Frau Jansen, meine Frau und Tochter) schon nach oben in das Hobbyzimmer der Familie gegangen. Wir folgten ihnen. Aber wir fanden kein Zimmer voll mit Modellen, Rechnern und Elektronik. Nur ein schöner Kran und eine Dampfwalze. Dafür gab es sehr viele Bücher von Fischertechnik. Ich dachte, dass ich selber alles ab 1972 komplett hätte, aber hier gab es noch ein Exemplar, das ich nicht

einmal kannte. Glücklicherweise hatte Herr Jansen zwei Exemplare davon .. und ich durfte eines davon mitnehmen.

Wieder unten frage ich ihn, ob wir noch etwas spezielles von ihm erwarten können.

Was ich immer noch einmal bauen wollte, ist ein altes Modell: Eine Smartie-Maschine – aber dann besser und größer. Die Kinder müssen auf den Vereinstagen immer damit spielen können.

Zuletzt hatte Herr Jansen noch eine Überraschung : Er arbeitet alte Mopeds aus den 60er-Jahren auf. Wenn man sich diese anschaut, dann denkt man, dass die Zeit seitdem stillsteht: Die Mopeds sind wie neu! Er arbeitet schon seit Jahren daran und ist sehr stolz auf das Resultat seiner Arbeit. Auch seine Frau teilt diese Meinung.

Es sollte klar sein, dass es sich hier um eine sehr kreative Familie handelt. Sie werden sich wahrscheinlich nie langweilen.

Bild 1 : Evert Hardendood (links) und Herr Jansen (rechts)

Bild 2 : Herr Jansen hat mehrere Wettbewerbe mit seinen Modellen gewonnen

Bild 3 : Etwas anderes als Fischertechnik : Die restaurierten Mopeds.

## **Einige Anwendungen basierend auf dem Baukasten Philips Mechanical Engineer (Philips Mechanik-Experimente)**

von Paul van Damme

***Im Klubheft vom Dezember 2003 gab es eine Beschreibung des Inhalts eines – mittlerweile fast antiken -- Konstruktionsbaukastens von Philips, des sogenannten ME 1200. Hier wurde schon darauf hingewiesen, dass mehrere Baugedanken von den Philips-Modelle übertragen werden können auf die Welt der fischertechnik.***

Auf Seite 13 des Klubhefts Dezember 2003 steht ein Foto vom Aufbau einer Membranpumpe mit Philips. Rechts sieht man auf Fotos, wie eine solche Membranpumpe realisiert werden kann mit fischertechnik-Teilen.

Es gibt dann wohl ein "fremdes" Teil dabei: ich verwende einen Abschlussdeckel von PVC-Rohren, Durchmesser 40 mm. Diese findet man in Heimwerkerabteilungen und ich habe 1,50 EUR dafür bezahlt.

Wichtig ist der hochstehende Rand bei diesem Sanitärteil: den gleichen finden wir auch beim original Philips-Pumpgehäuse. Der Rand sorgt dafür, dass der Gummi, mit dem wir die Membran (Ballon) einklemmen, nicht aus dem Pumpgehäuse verschwindet.

Es reicht aus, wenn wir in dieses PVC-Teil zwei kleine Löcher bohren (3,5 mm), hierin passen dann (geklemmt) die dunkelblauen Pneumatikschläuche von fischertechnik (die älteren hellblauen ft-Pneumatikschläuche sind *nicht* geeignet). Es ist wichtig dafür zu sorgen, dass die Löcher nicht zu groß gebohrt werden. Wer Geduld hat, kann solche 3,5-mm-Löcher vorsichtig bohren mit einer Schere(spitz). Man kann dann z.B. anfangen mit einem fein gebohrten Loch von 2 mm und dieses dann anpassen. Ich verwende diese Methode selbst.

Es ist sinnvoll, zwei Löcher zu bohren, und nicht nur eines (wobei man dann z.B. außen am Pumpgehäuse ein T-Verbindungsstück verwendet): es wird gemacht wie bei Philips, da hat man auch zwei Löcher.

Die Membran ist ein Stück eines Ballons, das man ausreichend groß und rund ausschneidet. In die Mitte wird eine Metallachse von fischertechnik geklemmt mit einer "Hülse mit Scheibe" (grün = Art.-Nr. 36701, rot = Art.-Nr. 35981).

Wenn man vorsichtig ist, gelingt das perfekt: die Metallachse in die Mitte des Ballons pressen, und nun hierüber eine dieser Hülsen schieben. (Die Scheibe der Hülse kommt gegen den Ballon zu sitzen).

Man hat so einen guten Griff auf diese Membran, und der Ballon bekommt kein Loch. Wenn es doch mal schief geht, dann hat es keinen Sinn damit weiter zu arbeiten - einfach einen neuen Ballon nehmen.

Ich verwende auch jedesmal eine zweite Hülse, diese kommt dann über das lange freie Ende der Metallachse und wird gegen den Ballon geschoben. Auch hier kommt die Scheibenseite der Hülse gegen den Ballon. Eine zweite Hülse ist nicht wirklich notwendig, es sieht aber schöner aus. Und dann kommt das "schwierigste": die Membran, mit bereits angeklebter Metallachse, muss nun über den Rand des Pumpgehäuses geklemmt werden (die Achse sollte in der Mitte sein). Wenn man Hilfe hat, um den Gummi zu klemmen, geht es viel besser.

Mit dieser Membran auf dem Pumpgehäuse und der angeklebten Achse haben wir einen Zylinder.

Die Membran darf nicht zu stark gespannt sein: sie lässt sich noch verschieben, wenn der Gummi schon darüber geklemmt ist .

Das Hin- und Herbewegen der Achse gegenüber dem normalen flachen Zustand der Membran gibt den gleichen Effekt wie ein Sauger, der in einem Zylinder bewegt wird.

Was auffällt, ist, dass so eine Membranbewegung wie "geschmiert" läuft. Ich versuche es um einen Hub von insgesamt 12 mm zu haben (alles gemessen gegenüber dem normalen flachen Ruhestand der Membran): also 6 mm Einpressen und 6 mm Hochziehen der Membran. Das PVC-Gehäuse ist ausreichend tief, um diese Bewegung zuzulassen, ohne dass die Achse gegen den Boden stößt .

Wer es noch mal nachrechnen möchte (Kegelform, doppelt): eine hin- und hergehende Bewegung ergibt eine theoretische Volumenbewegung von 5 cm<sup>3</sup> beim beschriebenen Aufbau. In der Realität wird dieses Volumen kleiner sein: die Membran formt keine richtige Linie zwischen dem Rand des Pumpgehäuses und dem Angriffspunkt der Achse; wenn wir Wasser pumpen, wird dieses Volumen pro Schlag sicherlich kleiner sein

Für Pumpen für sowohl Wasser als auch Luft verwendet Philips in den ME-Kästen zwei Rückschlagventile mit ein kleiner Stahlkugel drin, diese Ventile müssen wohl immer senkrecht verwendet werden.

Das Prinzip ist ganz einfach: eine Stahlkugel (Durchmesser 2 mm, erhältlich z.B. beim Fahrradladen) schließt eine Öffnung ab. Durch Schwerkraftwirkung ruht so ein Kügelchen auf der unteren Öffnung im Ventil. Gelangt nun, mit der Pumpwirkung, Flüssigkeit oder Luft auf diesen unteren Anschluss des Ventils, so kann diese passieren. Das Kügelchen hebt leicht ab. Gibt es einen Untendruck auf die Unterseite desselben Ventils, so schließt das Kügelchen diesen Weg ab, der Rückstrom wird verhindert.

Bauart eines solches Ventils: man nimmt zwei gleiche Pneumatik-Anschlüsse von ft (Art.-Nr. 36915 oder auch 35328), man scheidet ein Stück von etwa 1,5 cm von einem transparenten weichen PVC-Schlauch ab (zB als Aquariumzubehör zu bekommen). Man steckt einen Pneumatik-Anschluss klemmend diesen Schlauch, legt das Kügelchen hinein, und schließt die andere Seite mit der zweiten Pneumatik-Anschluss ab -- das Rückschlagventil ist fertig.

Es wird immer mit zwei Ventilen gearbeitet (es gab auch zwei Schläuche, die aus dem Pumpgehäuse kommen). Beim ersten Ventil gibt es eine Verbindung vom Pumpgehäuse zur Obenseite des Ventils, und beim zweiten Ventil findet man eine Verbindung zwischen Pumpgehäuse und Ventil-Unterseite. Das Ventil erinnert an eine Diode in der Elektronik.

Um Pumpen anzufertigen sowohl für Überdruck (Wasser und Luft), als auch für Vakuum, reicht es aus, das freie Ende der Metallachse aufzunehmen in einem Aufbau, der eine Kurbelbewegung erlaubt, z.B. der hin- und hergehende Schlag von Watts Steam Engine (dieses Modell gab es im alten Festo-Pneumatik Kasten) .

In den Philips-Kästen steht noch eine andere Anwendung des Pumpgehäuses mit Membran: eine Beschreibung von einem merkwürdigen Luftmotor. Speziell daran sind die "Ventile", die verwendet werden: hier hat man sich bei Philips entschieden für das abwechselnde Abklemmen zweier weicher Schläuche. Diese Schläuche sind verbunden mit den beide Anschlüsse am Pumpgehäuse. Ein Rad, das sich hin- und herbewegt (das Rad selbst ist am Boden festgeklemmt) klemmt die beide Schläuche abwechselnd ab (bzw. gibt sie frei). Dieses sich bewegende Rad ist verbunden mit dem Kurbelmechanismus, der die Membran bewegt. Herr Pettera hat ein fischertechnik-Modell gebaut nach diesem Philips-Motor (siehe Foto rechts).

Das Modell, das er konstruierte, ist selbstanlaufend. Wichtig ist wohl, dass man ganz dünnwandige Silikonschläuche als Ventile verwendet. Die aktuellen dunkelblauen fischertechnik-Silikonschläuche sind zu dick, und die alten hellblauen aus PVC sind nicht geeignet, weil sie nicht elastisch sind. Der Silikonschlauch aus dem alten hobby 4/ec 2 (eine Rarität, die wohl niemand zerschneiden will) ist gut verwendbar, und daneben gibt es im Handel Silikonschläuche mit einer Wanddicke von 0,2 mm. Ich habe ziemlich lange danach gesucht, aber ich habe solch dünne Schläuche gefunden, die geeignet sind für Ventile mit Abklemmung. Falls jemand so einen Luftmotor nachbauen möchte und er findet die dünnen Schlauche nicht, dann kann man mich kontaktieren unter der E-mail-Adresse.

Die Ventile, die man erhält durch Abklemmen von dünne Silikonschläuchen, haben auch große Nachteile: wenn das Modell aufgebaut bleibt, ändert sich die Form dieser Schläuche dauerhaft und wird damit eigentlich unbrauchbar. Aber es ist und bleibt eine schöne theoretische Lösung.

Für Luftmotoren (und andere Pneumatiksteuerungen) sind und waren die alten Festo-Ventile (aus den ersten fischertechnik-Pneumatikkästen) noch immer das Nonplusultra. Aber leider: mehrere Male hat man bei fischertechnik schon geantwortet, dass diese Ventile nicht zurückkommen werden (zu hohe Kosten...) Und das ist schade, denn als Einzelteil haben sie den bekannten Listenvermerk "nml", also nicht mehr lieferbar.

Das erklärt auch, warum die alten Pneumatikkästen so begehrt sind und oft so teuer bei Ebay versteigert werden.

Foto 1: Fotos oben: der Aufbau der Luftpumpe.

Foto 2: Foto oben: der Original-Luftmotor von Philips, Foto unten: ft-Version / Nachbau.

Seite 20

Übersetzung: Paul Van Damme

Deutsche Korrekturen: Stefan Römer

## Vorschau auf das nächste Klubheft:

**Modell:** Aus Stuttgart kommt diesmal wieder ein Modell "zum Anregen". Ein "Sägegatter", das mehrere Planken aus einem Holzteil sägt.

**Tipps:** Zwei unterschiedliche Räder zum Nachbauen: eines für felsigen Boden, und ein großes Rad basierend auf der neuen rot/schwarzen Drehscheibe .

**Modell:** Die Drehplattform, eine Erweiterung der in einem früheren Heft beschriebenen Transportmodule von Dave Gabeler.

**Tipps:** Bau dein eigenes Flip-Flop für € 5,50.

Foto: Modell: Sägegatter vom Herrn Pettera

Seite 20

Übersetzung: Paul Van Damme

Deutsche Korrekturen: Stefan Römer

## **FT-Treffen in Mörshausen (Deutschland)**

Von Johan Lankheet

Am **Samstag, den 18. September** wird - zum dritten Mal – in Deutschland ein Treffen für und von ft-Fans organisiert. Im Jahr 2002 gab es schon viele Besucher, aber letztes Jahr war es ein "zweites Schoonhoven" .

Es sieht aus, als ob dieses Mal noch mehr Teilnehmer kommen werden, die selbst ein Modell ausstellen.

Auch holländische ft-Fans werden hiermit noch einmal herzlich eingeladen zu kommen!

Mörshausen liegt ziemlich in der Mitte Deutschlands (unterhalb von Kassel). Die Entfernung ist also wohl gross, aber trotzdem haben schon mehrere Holland-Klubmitglieder zu erkennen gegeben, dass sie diesmal auch dabei sein werden.

Für Aussteller: der Platz in Mörshausen ist beschränkt, also: wartet nicht zu lange mit der Anmeldung.

Weitere infos auf <http://www.ftconvention.de> und Fragen per E-mail an:

***"Mörshausen ist eine Reise wert !!!"***